



## Sportska dentalna medicina: jučer, danas, sutra

**Izv. prof. dr. sc. Josip Kranjčić, dr. med. dent.**

Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

E-mail: [kranjcic@sfzg.unizg.hr](mailto:kranjcic@sfzg.unizg.hr)

ORCID: 0000-0002-9305-7043

**Petra Babić, studentica stomatologije**

Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Irma Božić, studentica stomatologije**

Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

### Sažetak

Sportska dentalna medicina je grana dentalne medicine usmjerena na prevenciju, dijagnostiku i liječenje orofacijalnih i dentalnih ozljeda povezanih sa sportom. Iako sport pozitivno utječe na zdravlje, nosi značajan rizik od trauma zuba i mekih tkiva, osobito u kontaktnim i ekstremnim sportovima. Najvažnije sredstvo prevencije su sportski štitnici, pri čemu su individualno izrađeni štitnici najučinkovitiji. Unatoč dokazanoj učinkovitosti, svijest sportaša i trenera o važnosti zaštitne opreme još je nedostatna. Suvremena sportska dentalna medicina ne obuhvaća samo zbrinjavanje trauma, nego i prevenciju oralnih bolesti povezanih sa sportskim navikama, poput erozija i karijesa. Edukacija sportaša i multidisciplinarna suradnja ključni su za smanjenje učestalosti i posljedica sportskih ozljeda.

**Ključne riječi:** dentalna medicina, sport, štitnik za zube

### *Sports Dentistry: Yesterday, Today, Tomorrow*

#### Summary

Sports dentistry is a branch of dental medicine focused on the prevention, diagnosis, and treatment of orofacial and dental injuries related to sports activities. Although sports have a positive impact on overall health, they carry a significant risk of dental and soft tissue trauma, especially in contact and extreme sports. Mouthguards represent the most important preventive measure, with custom-made mouthguards being the most effective. Despite proven effectiveness, awareness among athletes and coaches about the importance of protective equipment remains low. Modern sports dentistry extends beyond trauma management to the prevention of sport-related oral diseases such as dental erosion and caries. Education of athletes and interdisciplinary cooperation are essential for reducing the incidence and long-term consequences of sports-related injuries.

**Keywords:** dentistry, sport, mouthguard



## 1. Uvod

Sport ima pozitivan učinak na psihičko, socijalno i tjelesno zdravlje pojedinca. No tijekom sportskih aktivnosti postoji rizik od tjelesnih, orofacijalnih i dentalnih ozljeda. Prevalencija dentalnih ozljeda široko varira, a češće su kod muške populacije te u kontaktnim sportovima. Glavno sredstvo prevencija trauma u dentalnoj medicini je intraoralni sportski štitičnik, no unatoč tome razina informiranosti među sportašima i doktorima dentalne medicine o važnosti njegova nošenja u sportu je niska.

## 2. Sportska dentalna medicina i njezino značenje

Sportska dentalna medicina je grana dentalne medicine koja se bavi prevencijom, dijagnostikom i liječenjem dentalnih ozljeda te povezanih oralnih bolesti nastalih u sportu i tjelesnoj aktivnosti. Definicija se ne odnosi samo na prevenciju i liječenje ozljeda zuba, nego i oralnih bolesti povezanih sa sportom, poput dentalne erozije i karijesa uslijed učestale konzumacije sportskih napitaka ili povraćanja u svrhu kontrole tjelesne težine (1,2). Sportska dentalna medicina obuhvaća rad sa sportašima, trenerima i roditeljima kako bi se rizik od izbijanja, prijeloma i rasklimavanja zubi ili pak ozljeda mekih tkiva lica sveo na minimum (3). Osnovni su ciljevi sportske dentalne medicine prevencija i zbrinjavanje ozljeda i bolesti orofacijalnog područja prouzročenih bavljenjem sportom, prikupljanje i distribucija novih spoznaja povezanih sa sportskim ozljedama stomatognatog sustava te klinička istraživanja i razvijanje mogućnosti u prevenciji ozljeda orofacijalnog područja. Premda je prevencija i zbrinjavanje dentoalveolarnih trauma glavni zadatak, sportska dentalna medicina danas obuhvaća mnogo više od samih ozljeda. Cilj modernesportske dentalne medicine jest zaštititi i unaprijediti oralno zdravlje svih sportaša, a poboljšanjem oralnog zdravlja poboljšava se i opće zdravlje pacijenata sportaša (1). Važno je napomenuti kako u Hrvatskoj ne postoje specijalisti sportske dentalne medicine već u liječenju takvih pacijenata uz doktore dentalne

medicine sudjeluju primjerice specijalisti dječje stomatologije, oralne kirurgije, maksilofacijalne kirurgije te stomatološke protetike, ovisno o vrsti i težini problema.

## 3. Kako i zašto se razvila sportska dentalna medicina?

Razvoj sportske dentalne medicine započeo je kao odgovor na visoku učestalost ozljeda usne šupljine i lica u pojedinim sportovima, osobito u prvoj polovici 20. stoljeća. U sportovima poput boksa i američkog nogometa, ozljede zubi i čeljusti dugo su se smatrale neizbježnim dijelom natjecanja, unatoč njihovim dugoročnim estetskim i psihološkim posljedicama. Boks je bio jedan od prvih sportova koji je prepoznao koristi sportske dentalne medicine (2).

Tijekom pedesetih i šezdesetih godina prošlog stoljeća, stomatološka struka počinje aktivno sudjelovati u razvoju preventivnih mjera. Donošenjem prvih službenih preporuka i pravila o obveznoj primjeni sportskih štitičnika u američkom nogometu, značajno se smanjio broj ozljeda orofacijalne regije. Uvođenje zaštitnih maski i poboljšanja dizajna kaciga, u kombinaciji s individualno prilagođenim intraoralnim štitičnicima, dovelo je do gotovo potpunog uklanjanja teških facijalnih trauma u ovom sportu. Ovi pomaci označili su početak suvremene sportske dentalne medicine, koja se i danas ubrzano razvija zbog porasta broja rekreativnih i profesionalnih sportaša, kao i pojave sve ekstremnijih oblika sportskih aktivnosti (1). Svi ovi čimbenici znače da se rizik od ozljede u sportu iz godine u godinu povećava, pa se postavlja pitanje: što je zapravo središnji fokus suvremene sportske dentalne medicine?

## 4. Vrste ozljeda u sportu i njihova prevencija: štitičnici i zaštitna oprema

Traumatske ozljede orofacijalne regije česte su u sportu, posebice u kontaktnim sportovima poput košarke, nogometa, borilačkih sportova, ali i biciklizma (3). Među česte ozljede ubrajaju se lomovi krune i korijena zuba, luksacijske ozljede te intruzija i avulzija zubi, ali i prijelomi



gornje i donje čeljusti (4). Primjerice kod biciklizma, najčešće su luksacijske ozljede (56,3%), potom lomovi krune zubi (28,8%), avulzije (7,2%), intruzije (4,4%) te lomovi korijena zubi (1,3%) (2). Za točnu dijagnozu je osim kliničkog pregleda važna radiografska analiza. Za procijenu ozljeda dentoalveolarnog kompleksa od velike pomoći su periapikalne i panoramske snimke (ortopantomogram), no uloga trodimenzionalnih snimaka poput CBCT-a (konusno-snopna kompjuterizirana tomografija) i CT-a (kompjuterizirana tomografija) ima veliki značaj, naročito u slučaju lomova donje čeljusti te lomova u području srednjeg lica i lubanje (2). Kraniofacijalni prijelomi različitih oblika i opsega često su povezani sa sportovima poput bejzbola (44,3 %), skateboardinga (8,4 %), američkog nogometa (7,8 %) i košarke (7,2 %) (1). Ishod liječenja uvelike ovisi o vrsti ozljede i brzini zbrinjavanja. Terapijske mogućnosti zbrinjavanja sportskih ozljeda dentoalveolarnog područja široke su: od repozicije i splintiranja, preko endodontskog liječenja do kirurške terapije. Međutim, moderna sportska dentalna medicina usmjerena je prvenstveno na prevenciju, a potom dijagnostiku i liječenje ozljeda. Najvažniji korak u prevenciji je korištenje zaštitne opreme: kacige, maske i intraoralnog sportskog štitnika (4–6).

Intraoralni sportski štitnici su učinkovita sredstva prevencije sportskih ozljeda usne šupljine, ali također imaju svoja ograničenja. Postoje tri osnovne vrste intraoralnih štitnika: konfekcijski (tvornički gotovi), polugotovi (*Boil&bite*) i individualni štitnici. Svaki od štitnika ima određene prednosti i nedostatke (Tablica 1), a danas se najboljima, u smislu kvalitete i učinkovitosti, smatraju individualni

(3). Pravilno pristajući intraoralni štitnik štiti zube, usne, desni, jezik i meka tkiva te smanjuje rizik od prijeloma čeljusti, ali je upitno koliko istovremeno štiti temporomandibularni zglob i sprječava potres mozga (2).

## 5. Poticanje i provođenje principa sportske dentalne medicine

Vrlo je važna suradnja između doktora dentalne medicine i sportaša/pacijenta; doktor dentalne medicine daje preporuke o korištenju određenih vrsta sportskih štitnika, što ovisi o tome kojim se sportom pojedinac bavi. Ključno je obratiti pozornost na prisutnost intraoralnog nakita (piercing) i savjetovati da se ukoni tijekom sportske aktivnosti. Potrebno je upozoriti i na štetne učinke zlouporabe određenih supstanci koje se koriste za postizanje boljih rezultata, kao što su anabolici i steroidi, narkotici i razni stimulansi. U određenim sportovima gdje je tjelesna težina kriterij za plasman u pojedinu kategoriju, važno je obratiti pozornost na moguće poremećaje prehrane kao što su anoreksija nervoza i bulimija nervoza te njihove štetne oralne manifestacije. Mogu nastati erozije lingvalnih ploha zuba, obostrani otok parotidnih žlijezda te gubitak vertikalne dimenzije okluzije. Kontaktni sportovi predstavljaju najveći rizik za ozljede orofacijalne regije i stomatognatog sustava. Svijest o zaštiti od ozljeda korištenjem sportskih štitnika i dalje je niska kod amaterskih, ali i profesionalnih sportaša (3). Ozljede stomatognatog sustava imaju dugoročne posljedice te je upravo zato prevencija istih jedna od glavnih zadaća sportske dentalne medicine.

**Tablica 1.** Vrste intraoralnih sportskih štitnika.

Udlaga	Prednosti	Nedostaci
Konfekcijski	cjenovno prihvatljivi, jednostavna primjena	neprikladnost, slaba retencija i stabilnost
Polugotovi ( <i>Boil&amp;bite</i> )	cjenovno prihvatljivi, jednostavna primjena	slaba retencija i stabilnost, slaba adaptacija (bolja u odnosu na konfekcijske)
Individualni	izvršna prilagođenost ležištu, optimalna debljina materijala, najveća učinkovitost	viša cjenovna kategorija, izrada traje dulje, potrebna dodatna educiranost stomatologa



## 6. Zaključak

Razvojem sportske dentalne medicine dolazi do značajnog smanjenja incidencije i težine orofacijalnih sportskih ozljeda. Najvažnije sredstvo prevencije ozljede tkiva usne šupljine predstavlja primjena individualno izrađenih intraoralnih sportskih štitnika, koji značajno smanjuju rizik od trauma zuba i mekih tkiva. Unatoč dostupnosti učinkovitih preventivnih sredstava, razina informiranosti i svijesti sportaša, trenera i šire javnosti i dalje je nedostatna. U mnogim je sportovima teško za očekivati potpuno uklanjanje trauma, ali je važna sustavna edukacija i aktivno uključivanje doktora dentalne medicine u sportsku zajednicu za unapređenje prevencije, očuvanja oralnog zdravlja sportaša te smanjenje dugoročnih posljedica sportskih ozljeda.

## Literatura

1. Roettger M, ur. *Modern Sports Dentistry*. Cham: Springer International Publishing; 2018. str. 235.
2. Fine Peter D, Louca C, Leung A. *Sports Dentistry: Principles and practice*. Oxford: Willey Blackwell; 2019. str. 211.
3. Gabrić D. Sportska stomatologija. *Sonda*. 2005;12/13:74–75.
4. Mills S, Fine P. Sports dental trauma for children and adolescents: unique considerations. *Research in Sports Medicine*. 2025;1–12. doi: 10.1080/15438627.2025.2564350
5. Saini R. Sports dentistry. *Natl J Maxillofac Surg*. 2011;2:129–131. doi: 10.4103/0975-5950.94465
6. Gallagher J, Fine P, Ashley P, Needleman I. Developing the role of the sports dentist. *Br Dent J*. 2021;231:544–546. doi: 10.1038/s41415-021-3612-919.